

# BREVET D'INVENTION

Gr. 7. — Cl. 3.

N° 1.143.849

Classification internationale : E 03 b — E 03 d

**Perfectionnements apportés aux systèmes d'obturation, notamment pour vidanges d'appareils sanitaires, ménagers ou analogues.**

M. JACQUES COUËLLE résidant en France (Seine).

**Demandé le 25 février 1956, à 11<sup>h</sup> 58<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré le 15 avril 1957. — Publié le 4 octobre 1957.

*(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)*

L'invention est relative aux systèmes d'obturation pour conduites de fluides, notamment de liquides, et elle concerne plus particulièrement encore, parce que c'est en leur cas que son application semble devoir présenter le plus d'intérêt, mais non exclusivement, parmi ces systèmes d'obturation, ceux pour vidanges d'appareils sanitaires, ménagers ou analogues, tels que lavabos, baignoires, éviers, cuiviers, cuves, piscines, réservoirs, chasses d'eau, tonneaux, réservoirs, cloches, etc.

Elle a pour but, surtout, de réaliser des systèmes d'obturation dont le fonctionnement soit sûr et efficace bien qu'étant de construction simple.

Elle consiste, principalement, à faire comporter aux systèmes d'obturation du genre en question un organe mobile constitué essentiellement par une masse de substance ferro-magnétique revêtue d'une enveloppe en matière élastique de forme extérieure avantageusement sphérique et par un siège constitué au moins en partie par un aimant annulaire.

Elle consiste, mise à part cette disposition principale, en certaines autres dispositions qui s'utilisent de préférence en même temps et dont il sera plus explicitement parlé ci-après.

Elle vise plus particulièrement un certain mode d'application (celui pour lequel on l'applique aux appareils sanitaires, ménagers et analogues), ainsi que certains modes de réalisation, des susdites dispositions; et elle vise plus particulièrement encore, et ce à titre de produits industriels nouveaux, les systèmes d'obturation du genre en question comportant application de ces mêmes dispositions, les éléments spéciaux propres à leur établissement ainsi que les ensembles, notamment les appareils sanitaires, ménagers et analogues, équipés de semblables systèmes.

Et elle pourra, de toute façon, être bien comprise à l'aide du complément de description qui suit ainsi que du dessin ci-annexé, lesquels com-

plément et dessin sont, bien entendu, donnés surtout à titre d'indication :

La fig. 1 de ce dessin montre, en coupe verticale partielle, un appareil sanitaire équipé, dès l'origine, d'un système d'obturation établi conformément à l'invention;

La fig. 2 montre, semblablement à la fig. 1, un appareil sanitaire usuel modifié pour recevoir un système d'obturation similaire;

La fig. 3, enfin, montre en coupe axiale une vanne, à interposer sur une conduite de liquide ou de fluide, établie selon une variante des fig. 1 et 2.

Selon l'invention et plus particulièrement selon celui de ses modes d'application, ainsi que selon ceux des modes de réalisation de ses diverses parties, auxquels il semble qu'il y ait lieu d'accorder la préférence, se proposant d'établir un système d'obturation pour la vidange d'un appareil sanitaire, ménager ou analogue tel que lavabo, baignoire, évier, cuvier, etc., on s'y prend comme suit ou de façon analogue.

On notera tout d'abord que l'on s'est trouvé jusqu'ici devant deux exigences contradictoires dans la réalisation de tels systèmes d'obturation : ou bien on a recours à une bonde ou bouchon non guidé, qu'il est donc souvent difficile de mettre exactement en place sur son siège; ou bien on munit la bonde d'un système de guidage et de manœuvre mécanique permettant le centrage exact de la bonde sur son siège, mais un tel système se dérègle facilement et, comme il est logé en partie dans le tuyau de vidange, il provoque fréquemment l'amas de corps étrangers et l'obstruction dudit tuyau.

Pour remédier à ces inconvénients, conformément à l'invention, on fait comporter au système d'obturation, d'une part, un organe mobile constitué essentiellement par une masse de substance

ferromagnétique (par exemple de fer doux) revêtue d'une enveloppe en matière élastique de forme extérieure avantageusement sphérique et, d'autre part, un siège constitué au moins en partie par un aimant annulaire.

La masse de fer doux peut être pleine, creuse ou caverneuse. Quant à l'enveloppe en matière élastique, on détermine son épaisseur de manière telle, d'une part, qu'elle soit insuffisante pour créer une isolation coupant le champ magnétique d'attraction de l'aimant annulaire et, d'autre part, qu'elle soit suffisante pour que l'enveloppe, en s'aplatissant sur le siège, réalise les conditions voulues d'étanchéité.

L'organe d'obturation, ainsi constitué, peut être libre ou tenu par une chaîne ou tout autre dispositif en substance non magnétique, par exemple en cuivre.

On conçoit qu'on obtient ainsi un système d'obturation simple, efficace et indérégable. Son organe d'obturation, une fois enlevé, laisse entièrement dégagé le tuyau de vidange de l'appareil, qui peut être muni d'une grille de sécurité, dès qu'il est introduit dans la cuve de l'appareil, il est sollicité vers son siège par les effets conjoints de la pesanteur, de l'attraction magnétique et éventuellement de l'écoulement du liquide qui tend à s'échapper de l'appareil.

En supposant tout d'abord qu'il s'agisse d'équiper un appareil sanitaire en fabrication, on procède avantageusement comme suit.

Sur la cuvette 1 (fig. 1) de l'appareil, on rapporte à la manière usuelle une collerette constituée, selon l'invention, par un aimant annulaire 2 orienté magnétiquement dans le sens axial et par une rondelle 3 en substance non magnétique, par exemple en cuivre nickelé. L'aimant 2 et la rondelle 3 sont fixés l'un à l'autre de toute manière appropriée, par exemple par vissage, soudage ou collage. L'aimant 2 peut être réalisé en acier magnétique ou en substance frittée du genre des ferrites.

Il y a intérêt à prévoir entre la collerette 2-3 et la cuvette 1 une rondelle ou un annuit d'étanchéité 4. Cette collerette peut être maintenue en place, comme représenté, par une rondelle 5 qui est serrée sur la cuvette 1 par vissage d'un raccord 6, celui-ci étant relié au tuyau de vidange usuel (non montré) par vissage, soudage ou collage.

On constitue l'organe d'obturation par un noyau central 7 en fer doux de forme extérieure sphérique, recouvert d'une enveloppe 8 également sphérique en caoutchouc naturel ou synthétique, l'ensemble affectant la forme d'une balle. Le noyau 7 peut être plein ou comporter plusieurs cavités, comme montré à la fig. 1, ou une cavité centrale unique, comme montré à la fig. 2.

Le haut de la surface intérieure de l'aimant 2 est épanoui de manière à former siège pour la

balle 7-8. Cet épanouissement peut être tronconique, comme visible en 2a (fig. 2). Mais il est plus avantageusement de forme partiellement torique, comme visible en 2b (fig. 1), le rayon de courbure  $r_1$  de cet épanouissement 2b étant de préférence sensiblement égal au rayon  $r_2$  du noyau sphérique 7 et les courbures des surfaces en regard étant opposées, ce qui assure un effet d'attraction maximum sur la balle 7-8. Dans ce dernier cas, l'épanouissement 2b pénètre dans l'enveloppe élastique 8 en position d'obturation sous l'effet conjoint de ladite attraction et de la pression exercée par le liquide contenu dans la cuvette 1.

La surface de l'aimant 2 est avantageusement pourvue d'un revêtement antioxydant, notamment par chromage, tout au moins en dehors des épanouissements tels que 2a ou 2b, et ceci de manière à éviter toute perturbation du champ d'attraction magnétique.

Supposons maintenant qu'il s'agisse de substituer, dans un appareil sanitaire existant, un système d'obturation établi conformément à l'invention à un système d'obturation usuel.

Une fois ce dernier système démonté, l'appareil sanitaire comporte normalement une collerette 9 qui est en général en cuivre chromé ou autre matière non magnétique.

Il suffit alors, selon l'invention, de disposer à l'intérieur de la collerette 9 un aimant annulaire 2 tel que celui décrit ci-dessus et de maintenir ce dernier en place, soit par un emmanchement à force, soit à l'aide d'un mastic ou ciment 10, et d'associer à cet aimant une balle 7-8 telle que décrite également ci-dessus.

Moyennant quoi, on obtient un système d'obturation dont le fonctionnement et les avantages ressortent suffisamment de ce qui précède pour qu'il soit inutile d'entrer à ce sujet dans des détails complémentaires.

Comme il va de soi, et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à celui de ses modes d'application non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties ayant été plus particulièrement envisagés; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes, notamment celle où on l'appliquerait à l'établissement d'une vanne, ou organe d'obturation analogue, à interposer sur une conduite de fluide, cette vanne étant essentiellement constituée par un aimant 12 avec épanouissement 12a formant siège (analogue à l'aimant 2 avec épanouissement 2a ou 2b des figures précédentes) et par une balle 13 (analogue à la balle 7-8 des figures précédentes). La force d'attraction de l'aimant est calculée de manière qu'elle puisse vaincre la force de répulsion exercée par le fluide qui tend à s'écouler dans le sens de la flèche, même dans la position la plus éloignée de la balle 13, cette position pou-

vant être limitée par une butée 14. Pour décoller la balle 13 de son siège, il suffit par exemple de prévoir un poussoir 15 commandé par une manette 16 ou un dispositif équivalent.

#### RÉSUMÉ

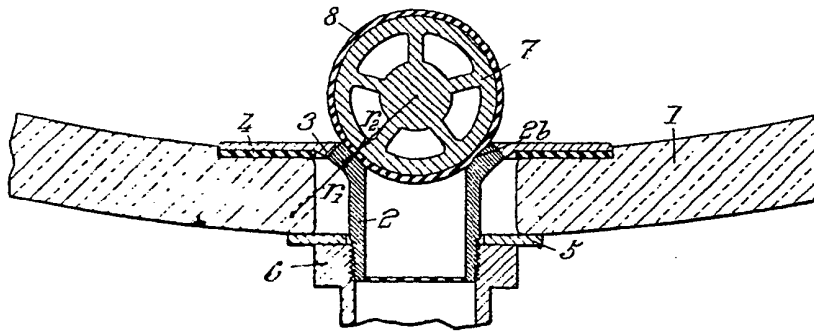
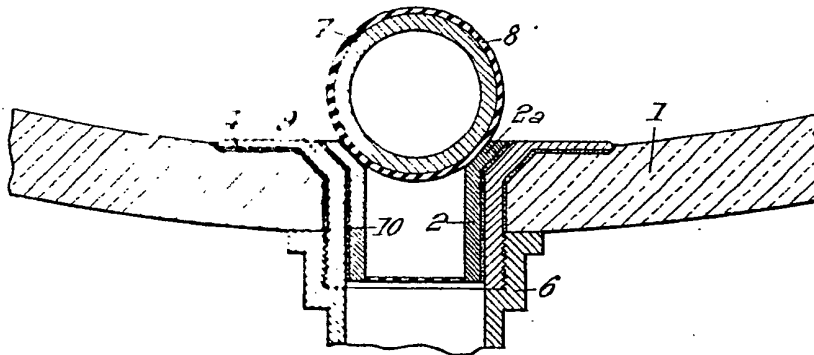
L'invention a pour objet des perfectionnements apportés aux systèmes d'obturation, notamment pour vidanges d'appareils sanitaires, ménagers ou analogues, lesquels perfectionnements consistent, principalement, à faire comporter aux systèmes d'obturation du genre en question un organe mobile constitué essentiellement par une masse de substance ferromagnétique revêtue d'une enveloppe en matière élastique de forme extérieure avantageusement sphérique et par un siège constitué au

moins en partie par un aimant annulaire. Elle vise plus particulièrement un certain mode d'application (celui pour lequel on l'applique aux appareils sanitaires, ménagers et analogues), ainsi que certains modes de réalisation, des susdits perfectionnements; et elle vise plus particulièrement encore, et ce à titre de produits industriels nouveaux, les systèmes d'obturation du genre en question comportant application de ces mêmes perfectionnements, les éléments spéciaux propres à leur établissement ainsi que les ensembles, notamment les appareils sanitaires, ménagers et analogues, équipés de semblables systèmes.

JACQUES COUËLLE.

Par procuration :

PLASSERAUD, DEVANT, GUTMANN, JACQUELIN.

*Fig.1.**Fig.2.**Fig.3.*